

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Observasional Analitik* dengan menggunakan metode *Cross Sectional*.

4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian : Pondok Pesantren Bahrul Maghfiroh dan Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang.

Waktu penelitian : Juli 2019

4.3. Populasi dan Sampel

4.3.1. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah total santri Pondok Pesantren Bahrul Maghfiroh yang berjumlah 235 santri.

4.3.2. Sampel

Sampel diambil menggunakan rumus Taro Yamane pada Santri Laki-laki Pondok Pesantren Bahrul Maghfiroh yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi sesuai dengan besar sampel yang ditentukan.

4.3.3. Besar Sampel

Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 148 santri yang dipilih berdasarkan perhitungan menggunakan rumus besar sampel menurut Taro Yamane.

Perhitungan besar sampel :

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

$$n = \frac{235}{235 \cdot (0,05)^2 + 1}$$

$$n = 148$$

Keterangan :

N = Jumlah Populasi

n = Jumlah Sampel

d^2 = Presisi yang diinginkan (misal 5%)

4.3.4. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel diperoleh dengan menggunakan teknik *purposive sampling*.

4.3.5. Karakteristik Sampel Penelitian

Kriteria Inklusi

- a. Santri laki-laki yang bersedia mengikuti penelitian.
- b. Santri laki-laki yang tinggal 24 jam/hari di pondok pesantren
- c. Santri laki-laki yang berusia 6-15 tahun

Kriteria Eksklusi

- a. Santri laki-laki yang telah minum obat anti cacing 1 minggu sebelumnya.
- b. Santri laki-laki yang saat itu tidak hadir / sakit.
- c. Santri laki-laki yang berjanji mengikuti penelitian tapi membatalkan pengambilan sampel penelitian.

4.3.6. Variabel Penelitian

4.3.6.1. Variabel Independen

Personal hygiene dan *household sanitary* dari sampel penelitian.

4.3.6.2. Variabel Dependen

Infeksi *Enterobius vermicularis* pada sampel penelitian.

4.3.7. Definisi Operasional Variabel

1. *Personal hygiene* dari sampel penelitian adalah upaya sampel dalam memelihara kebersihan diri yang meliputi kebersihan tangan, kuku, kebiasaan menghisap jari dan kebiasaan mandi sehari-hari. Data *personal hygiene* didapat menggunakan kuesioner yang diberikan kepada total sampel untuk diisi dan diberikan kembali kepada peneliti. *Personal hygiene* memiliki dua kriteria yaitu baik dan buruk. *Personal hygiene* dikatakan baik bila lebih dari sama dengan 4 dari 8 pertanyaan termasuk kriteria baik. Skala yang digunakan pada variabel ini adalah nominal.
2. *Household sanitary* dari sampel penelitian adalah upaya sampel dalam memelihara kebersihan tempat tinggal yang meliputi kebersihan kamar, kebersihan tempat tidur yang digunakan sehari-hari oleh sampel dan kebiasaan berbagi tempat tidur dengan anggota keluarga atau teman. Data *household sanitary* didapat menggunakan kuesioner yang diberikan kepada total sampel untuk diisi dan diberikan kembali kepada peneliti. *Household sanitary* memiliki dua kriteria yaitu baik dan buruk. *Household sanitary* dikatakan baik bila lebih dari sama dengan 2 dari 4 pertanyaan termasuk kriteria baik. Skala yang digunakan pada variabel ini adalah nominal.
3. Infeksi *Enterobius vermicularis* pada sampel penelitian adalah sampel yang didapatkan terinfeksi cacing *Enterobius vermicularis* yang menunjukkan gejala *pruritus ani* terutama pada malam hari. Data didapatkan melalui pemeriksaan diagnosis pasti yaitu *perianal*

swab test dan pemeriksaan tambahan potong kuku yang kemudian diamati menggunakan mikroskop didampingi ahli parasitologi klinik. Apabila terdapat perbedaan dari hasil *perianal swab test* dan potong kuku, maka data yang digunakan adalah *perianal swab test*, karena *perianal swab test* merupakan *gold standard* pemeriksaan infeksi cacing *Enterobius vermicularis*. Infeksi *Enterobius vermicularis* memiliki dua kriteria yaitu positif dan negatif. Skala yang digunakan pada variabel ini adalah nominal.

4.4. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dan observasi.

1. Kuesioner

Kuesioner menggunakan 13 pertanyaan yang diberikan kepada sampel untuk dijawab sesuai dengan kondisi mereka sebagai sampel penelitian. Pertanyaan dalam kuesioner berupa *personal hygiene* dan informasi mengenai *household sanitary*. Dalam kuesioner hanya dicantumkan inisial identitas untuk menjamin kerahasiaan dan tidak menimbulkan penilaian yang subyektif. Jenis kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini merupakan jenis kuesioner metode skala sikap, yaitu sampel diharapkan menjawab pertanyaan dengan memilih jawaban ya atau tidak pada lembar kuesioner yang telah diberikan. Beberapa pertanyaan pada lembar kuesioner tersebut adalah sebagai berikut (Chen, Yen, Hwang. 2016) :

1. Seberapa sering anda mencuci tangan sebelum makan?
2. Seberapa sering anda mencuci tangan setelah dari toilet?

3. Apakah anda mencuci tangan menggunakan air yang mengalir dan sabun cuci tangan?
 4. Apakah anda menggigit dan menghisap jari atau mainan?
 5. Apakah anda memotong kuku 1x dalam seminggu?
 6. Apakah anda pernah menggaruk pantat atau anus?
 7. Apakah anda mandi 2x dalam sehari?
 8. Apakah anda mandi menggunakan air mengalir dan sabun?
 9. Apakah anda membersihkan kamar setiap hari?
 10. Apakah anda mengganti alas tempat tidur 2 minggu sekali?
 11. Apakah anda berbagi kamar dengan keluarga atau teman?
 12. Apakah anda berbagi tempat tidur atau tidur bersama dengan keluarga atau teman?
 13. Kapan terakhir anda mengkonsumsi obat anti cacing?
2. Metode Pengumpulan Sampel

Pengumpulan sampel dilakukan secara langsung kepada seluruh santri yang terinfeksi dan tidak terinfeksi *Enterobius vermicularis* dengan cara mengambil sediaan *perianal swab test* dan potong kuku untuk dilihat dibawah mikroskop.

Alat yang digunakan untuk *perianal swab* :

- a. Selotip bening
- b. *Object glass*
- c. Handscoon
- d. Mikroskop

Alat yang digunakan untuk pemeriksaan potong kuku :

- a. Alat potong kuku
- b. *Object glass*
- c. *Cover glass*
- d. Mikroskop
- e. Pinset
- f. Pipet tetes
- g. Tabung *centrifuge*
- h. *Centrifuge*
- i. Mesin *vortex*
- j. Lidi
- k. Kertas label
- l. Rak tabung reaksi
- m. *Counter*
- n. Masker
- o. *Handscoon*

Bahan yang digunakan dalam potong kuku :

- a. Potongan kuku
- b. Sabun cair
- c. Lugol 1%
- d. Alkohol 70%
- e. NaCl larutan jenuh

4.5. Prosedur Pengumpulan Data

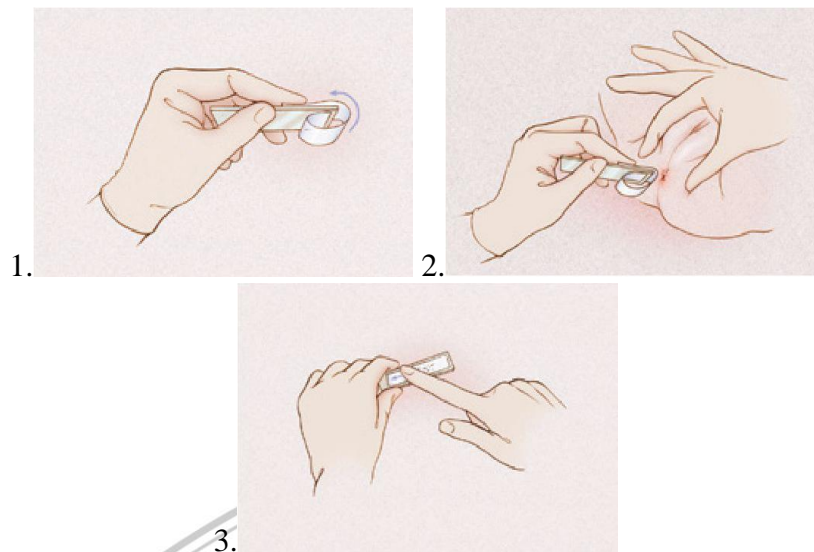
Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tiga cara, yaitu :

4.5.1. Kuesioner

Pengumpulan data dengan kuesioner dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mempersiapkan surat izin penelitian yang akan disampaikan kepada pihak berkepentingan.
2. Mempersiapkan alat instrument penelitian yang akan digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan dengan kuesioner langsung.
3. Memastikan bahwa sampel bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian dengan memberikan surat persetujuan jika responden setuju dengan menjelaskan bahwa kerahasiaan responden terjamin.
4. Memberikan penjelasan tentang petunjuk pengisian kuesioner.
5. Mendampingi responden pada waktu pengisian kuesioner dan memberi pengarahan.
6. Kuesioner dikumpulkan kembali setelah responden selesai mengisi pertanyaan di dalam kuesioner.
7. Mengucapkan terima kasih kepada responden atas kerjasama dan waktu yang disediakan.

4.5.2. Metode *Peri-anal Swab*



(Kucik, Corry; Martin, Gary; Sortor, Brett. 2004)

Gambar 4.1

Peri-anal swab test

Perianal swab test dilakukan pada saat sampel baru saja bangun tidur dan belum pergi ke toilet ataupun melakukan aktivitas. Persiapkan selotip bening dan *object glass* sesuai jumlah sampel yang dibutuhkan. Potong selotip dengan ukuran sama persis dengan *object glass*, lekatkan ujung selotip pada ujung *object glass*. Ujung selotip yang lain putar ke balik *objek glass*. Tempelkan selotip pada *perianal* untuk mendapatkan telur atau cacing *Enterobius vermicularis* dewasa. Putar kembali ujung selotip dan rekatkan ke *object glass*. Amati *perianal test* di bawah mikroskop.

4.5.3. Metode Potong kuku

Potongan kuku jari tangan dari tiap santri diletakkan di satu tabung *centrifuge* yang berbeda. Pada tahap persiapan dilakukan pengukuran berat jenis campuran antara 5 cc alkohol 70% dan 1 tetes sabun cair. Kemudian sejumlah potongan kuku tiap santri dimasukkan ke dalam

tabung *centrifuge* yang berbeda, kemudian bersama dengan 5 cc alkohol 70% dan 1 tetes sabun cair, lalu dikocok dengan mesin *vortex* selama 1 menit, dicentrifuge selama 7 menit dengan kecepatan 1500 rpm. Diharapkan telur *Enterobius vermicularis* yang melekat pada kuku dapat lepas dan mengendap karena mempunyai berat jenis lebih dari pada larutan campuran. Penggunaan sabun cair diharapkan dapat mengurangi tegangan permukaan dan mencuci kuku, sehingga diharapkan yang melekat pada kuku dapat turun ke dasar tabung pada saat proses *centrifuge*. Guna alkohol 70% adalah untuk menghilangkan busa sabun saat dicentrifuge. Sejumlah kuku yang berada didalam tabung *centrifuge* diambil dengan menggunakan pinset, setelah dilakukan *centrifuge*, dilakukan perhitungan jumlah telur *Enterobius vermicularis* dengan menggunakan metode *direct smear* dan metode *flotation*.

4.5.3.1. Metode *Direct smear*

Endapan hasil dari *centrifuge* diambil dari tabung *centrifuge* dengan menggunakan lidi kemudian diletakkan pada *object glass*. Setelah itu diberi satu tetes lugol 1 % pada sediaan pada *object glass*. Penggunaan lugol 1% dimaksudkan untuk lebih jelas melihat telur – telur cacing pada endapan. Sediaan diratakan menggunakan lidi lalu tutup sediaan dengan menggunakan *cover glass*. Sediaan diamati dengan menggunakan mikroskop dan jumlah telur *Enterobius vermicularis* dihitung dengan menggunakan *Counter*.

4.5.3.2. Metode *Flotation*

Sisa semua endapan hasil dari proses *centrifuge* dalam tabung *centrifuge* diberi NaCl jenuh sampai setengah tabung, kemudian diaduk dengan menggunakan lidi hingga homogen, kemudian ditambah 1 tetes demi tetes larutan NaCl jenuh hingga penuh dan membentuk cembung pada permukaan bibir tabung reaksi. Tutup dengan menggunakan *cover glass* lalu diamkan selama dua puluh menit. *Cover glass* diambil dari tabung *centrifuge* dan letakkan pada *object glass*. Sediaan diamati dengan menggunakan mikroskop dan jumlah telur *Enterobius vermicularis* dihitung dengan menggunakan *counter*.



4.6. Alur Kerja Penelitian



Gambar 4.2
Alur Penelitian

4.7. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian antara hubungan *personal hygiene* dan *household sanitary* terhadap kejadian *enterobiasis* adalah uji *chi square*. Uji *chi square* merupakan salah satu analisa data yang digunakan untuk

mengetahui apakah ada ketergantungan antar variabel dan untuk mendapatkan perbedaan proporsi antar kelompok variabel.

Syarat uji *chi square* yaitu :

- a. Skala kategorik nominal dan/atau ordinal
- b. Tidak ada cell dengan nilai frekuensi kenyataan sebesar 0 (nol)
- c. Tabel kontingensi 2x2 tidak boleh ada 1 cell saja yang memiliki frekuensi harapan kurang dari 5.
- d. Frekuensi harapan yang kurang dari 5 pada tabel kontingensi 2x3 tidak boleh lebih dari 20%.

Menurut Sopiudin Dahlan (2016) rumus untuk uji *chi square* adalah sebagai berikut :

$$W^2 = \sum \frac{(P_{oi} - P_{ei})^2}{P_{ei}}$$

Keterangan :

W^2 : Besar efek (*chi square*)

P_{oi} : Proporsi observed dari suatu sel

P_{ei} : Proporsi expected dari suatu sel